Aus der geburtshiflich-gynäkologischen Abteilung des
Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin

Rupturen aneurysmatischer Gefäße des Oberbauches als seltene Schwangerschafts-Komplikation

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Fritz Lehmann

prakt. Arzt

aus Berlin

22. Februar 1933

Druck: Buchdruckerei Max Tismar in Berlin-Friedrichshagen

189

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Falkultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht
Referent: Prof. Dr. Stickel
Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Rupturen aneurysmatischer Gefäße des Oberbauches als seltene Schwangerschafts-Komplikation.

Blutungen aus rupturierten Aneurysmen der Gefäße des Oberbauches sind nicht häufig. Nur ganz vereinzelt ist die richtige Diagnose vor der Laparatomie gestellt worden. Häufiger wurde die Quelle der Blutung erst bei der Operation gefunden. Gelang dies schnell genug, so war der Eingriff wiederholt lebensrettend. Meist jedoch brachte erst die Autopsie Klarheit.

Die Kombination derartiger Blutungen mit Gravidität, bzw. Geburt und Wochenbett betrifft naturgemäß nur einen geringen Bruchteil der Gesamtzahl. Von diesem Bruchteil sind bis jetzt alle Fälle letal verlaufen.

In der Tat sind die diagnostischen wie operativen Schwierigkeiten durch die Gravidität noch besonders erhöht. Diagnostisch stehen die der Schwangerschaft eigentümlichen inneren Blutungsmöglichkeiten im Vordergrund der Betrachtung und verdecken leicht eine abgelegene und andersartige Blutungsursache, zumal die Untersuchung des Abdomens erschwert ist. Bei der Operation behindert der vergrößerte Uterus Überblick und Zugänglichkeit der Organe des Oberbauches. Außerdem ist der Krankheitsverlauf meist ein rapider, sodaß die Zeit zu diagnostischer Klärung und therapeutischem Handeln kurz bemessen ist.

Die einzelnen Autoren berichten denn auch von diesen Vorkomnissen als von Katastrophen, bei denen Seltenheit, nicht voraussehbarer Zusammenhang und schneller, tödlicher Verlauf hervorgehohen werden.

Gleichwohl finden sich immer wieder Hinweise darauf, daß man sich die Möglichkeit einer operativen Rettung der Patientin in diesem oder jenem Fall sehr wohl vorstellen könne, wenn man bei genauerer Kenntnis der Kasuistik den Blutungsursprung an der richtigen Stelle vermutet hätte.

Aus diesem Grunde soll in Folgendem durch Sichtung der zugänglichen hierher gehörenden Kasuistik hauptsächlich untersucht werden, ob sich für die Revision des Oberbauches bei vorliegender Gravidität und unklarer intraabdomineller Blutung Fingerzeige gewinnen lassen, die das Auffinden der Blutungsquelle erleichtern.

Den Anlaß zu diesen Untersuchungen gab ein neuer Fall von innerer Verblutung aus einem geplatzten Aneurysma der A. lienalis im 7. Graviditätsmonat, der als typisches Beispiel zuerst und eingehender dargestellt sei.

Eigener Fall.

Anamnese:

Am 1. Januar 1932 kam eine 30jährige Pat. in schwerkrankem Zustande zur Einlieferung. Es handelte sich um eine Gravida mens. 6—7, die bisher weder eine Entbindung noch eine Fehlgeburt durchgemacht hatte. An früheren Krankheiten gab sie nur Masern und Grippe an. Die Menstruation war mit 18 Jahren aufgetreten und regelmäßig alle 3 Wochen

mit 5 tägiger Dauer, teilweise mit mäßigen Beschwerden erfolgt. Die letzte Regel hatte am 15. Juni 1931 stattgefunden. Die Schwangerschaft war bis zum Tag vor der Einlieferung ohne erhebliche Beschwerden verlaufen.

Gestern Abend verspürte die Patientin plötzlich einen Stich links unter dem Rippenbogen. Sie wurde anschließend ohnmächtig. Sie führte später dieses Vorkommnis auf zu schweres Heben zurück. Sie hatte 3 Eimer Wasser kurz vorher getragen. Heute morgen erlitt sie einen neuen Ohnmachtsanfall, bekam Schwindelgefühl und Erbrechen und zunehmende Auftreibung des Leibes. Um 14 Uhr mittags wurde sie in das Krankenhaus eingewiesen.

Status:

Bei der mittelgroßen, mäßig ernährten Frau fiel die hochgradige Blässe der Haut und Schleimhäute auf. Nase und Extremitäten waren kalt; der Puls klein und frequent. Temperatur 35,7. Der aufgetriebene Leib war nicht besonders druckschmerzhaft, ließ jedoch den Uterus nicht genau abgrenzen. Kindliche Herztöne waren nicht zu hören. Der Urin enthielt Eiweiß, mäßig viel Leukozyten und Erythrozyten, reichl. hyal. und gran. Cylind.

Innere Untersuchung:

Die Portio war erhalten, der Muttermund geschlossen, der Kopf über dem Beckeneingang beweglich fühlbar. Es bestand keine Blutung aus den Genitalien.

Die Diagnose „Innere Blutung" war namentlich in Anbetracht des schweren Urinbefundes in diesem Zeitpunkt noch nicht sicher zu sellen. Man beschloß deshalb, da auch der Puls relativ gut war, zunächst unter dauernder Beobachtung abzuwarten.

Um 16 Uhr trat jedoch eine schnelle Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein. Die Patientin wurde sehr unruhig. Der Puls wurde kleiner und frequenter. Das Abdomen zeigte sich stärker aufgetrieben und schmerzhaft. Der Fundus Uteri war jetzt in Nabelhöhe fühlbar.

Diagnose:

Nunmehr schien die Diagnose „Innere Blutung" sicher. Für die Quelle der Blutung bestanden keine Anhaltspunkte. Man dachte außer an vorzeitige Lösung der normalsitzenden Plazenta, Uterusruptur, intraabdominale Gravidität auch an die Möglichkeit einer Milzruptur.

Operation:

16,20 Uhr Operation in Äthernarkose: Mittellängsschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums fand sich reichlich flüssiges und geronnenes Blut in der freien Bauchhöhle. Der Uterus zeigte keine Verletzung. Auch Douglas, Parametrien und Adnexe zeigten mit Ausnahme eines pflaumengroßen cystischen rechten Ovars keine Veränderungen.

Da der im 6.—7. Monat gravide Uterus die Orientierung und Zugänglichkeit des Oberbauches erschwerte, wurde zuerst eine Sectio caesarea ausgeführt. Die Frucht zeigte keinen Herzschlag, die Plazenta war vollständig und nicht vorzeitig gelöst. Der Uterus wurde in drei Schichten genäht.

Bis jetzt war der Ausgangspunkt der Blutung noch nicht zu finden. Sorgfältige Revision des Darmes, Magens, des Pankreas der Milz und der Leber ließen keine Ruptur fühlen.

Inzwischen begann es erneut stärker und zwar augenscheinlich aus der Gegend des Oberbauches zu bluten. Man versuchte nun in die Milzgegend Einsicht zu bekommen. Erst als dies unter großen Schwierigkeiten gelang, zeigte es sich, daß die Blutung von der Milzwurzel ihren Ausgang nahm.

Inzwischen hatten sich Puls und Atmung der Patientin sehr verschlechtert. In Anbetracht des starken Blutverlustes von ca. 2 Ltr. kam eine Exstirpation der Milz nicht mehr in Frage. Es wurde eine Klemme angelegt und tamponiert. Schluß des Bauches in Etagen bis auf eine zum Herausleiten der Tamponade notwendige Öffnung im oberen Wundwinkel.

Inzwischen war die Patientin trotz intravenöser Kochsalzinfusion rapide verfallen. Terminale Atmung, Atemstillstand. Suprarenin intrakardial war ohne Erfolg. Exitus in tabula.

Sectionsbefund:

Walnußgroßes, geplatztes Aneurysma der Arteria lienalis. Die histologische Untersuchung ergab für die Ätiologie der Gefäßerkrankung keine Anhaltspunkte.

Sechs weitere ähnliche Fälle, die die Arteria lienalis betreffen, finden sich in der Literatur. Sie werden chronologisch im Folgenden angeführt:

I. Fall: Smith 1911.

Anamnese:

S. berichtet von einem „fatal case" intraperitonealer Blutung aus ungewöhnlicher Quelle. 5 Uhr früh wurde er zu einer 35 jährigen Patientin gerufen. Als er 5,20 Uhr bei ihr eintraf, war sie bereits tot. Sie war im 9. Monat gravide und erwartete ihre Entbindung. Am Tage vorher hatte sie eine schwere Wascharbeit gehabt und schwer gehoben. Am späten Abend fühlte sie sich nicht wohl und bekam Schmerzen im Leib, die sie zunächst für Wehen hielt. Die Patientin hatte eine unruhige Nacht, und die Schmerzen steigerten sich am Morgen.

Sectionsbefund:

Eine große Menge Blut befand sich in der freien Bauchhöhle. Der Uterus war intact und enthielt einen vollentwickelten männlichen Fetus. Die Adnexe waren normal. Eine große Menge Blutcoagula fand sich im linken Hypochondrium. Ein Zweig der Arteria lienalis war, soweit Smith feststellen konnte, kurz vorher rupturiert. An sonstigen Befunden war nur eine frische Endokarditis auf der Mitralis bemerkenswert, die Smith in ursächlichen Zusammenhang mit der Gefäßruptur bringt.

II. Fall: Wesenberg 1912.

Anamnese:

W. berichtet von einer 32 jäh igen IV. para, die sich bis auf Magenbeschwerden in der letzten Zeit immer wohl gefühlt hatte. Nach einem größeren Gang durch die Stadt bekam sie am Abend plötzlich heftige Schmerzen im Leib und Rücken. Es bestand kein Blutabgang aus den Genitalien, kein Erbrechen. Sie spürte keine Kindsbewegungen mehr und fühlte sich sehr matt.

Status:

Die schwächliche Frau war sehr blaß und eingefallen; Atmung ziemlich ruhig, Puls 110, klein, leicht unterdrückbar, Temperatur 36,5, Extremitäten kalt. Der Leib war stark aufgetrieben und besonders druckempfindlich in der Lebergegend. Der Fundus Uteri war am Rippenbogen tastbar, der Uterus gespannt und sehr druckempfindlich. Kindsteile waren nicht durchzufühlen, kindliche Herztöne nicht zu hören. Es bestand keine Flankendämpfung und kein Schallwechsel bei Lageveränderung.

Innere Untersuchung:

Die innere Untersuchung ergab, daß die Cervix fast verstrichen, der M.M. für einen Finger durchgängig war. Die Fruchtblase war sehr gespannt, der Kopf stand balottierend über dem Becken.

Diagnose:

Man nahm eine vorzeitige Plazentarlösung an.

Operation:

Nach Anlegung eines Metreurynters erfolgte die Geburt des Kindes in Schädellage. Anschließend zeigte sich kein Blutabgang, Der Uterus kontrahierte sich gut, und auch als nach 10 Min. die Nachgeburt ausgestoßen war, trat keine Blutung ein. Das Befinden der Patientin war zunächst befriedigend. Auch jetzt war Blut perkutorisch nicht festzustellen im Abdomen. Nach 10 Min. kollabierte die Patientin und kam zum Exitus

Sectionsbefund:

Es fanden sich 2 Ltr. Blut in der Bauchhöhle, reichlich Blutkoagula im Oberbauch und ein großes retroperitoneales Hämatom in der Gegend des oberen linken Nierenpoles. Ein rupturiertes Aneurysma der Arteria lienalis, dem Milzhilus anliegend, wurde erst nach langem Suchen als Quelle der Blutung gefunden. Es war 5 cm lang und 1—2 cm dick. Linke und rechte Niere waren hydronephrotisch.

Differentialdiagnostisch war intraabdominale Blutung nicht nachweisbar. Kein freies Blut in der Bauchhöhle, keine Flankendämpfung; letztere auch nach der Entbindung nicht. Die Untersuchung war erschwert durch den graviden Uterus und die geblähten Därme. Daher Fehldiagnose.

Auch bei richtig gestellter Diagnose intraabdomineller Blutung und infolgedessen vorgenommener Laparatomie, glaubt W., wäre eine Rettung der Patientin wahrscheinlich nicht möglich gewesen, da bei der Unübersichtlichkeit der Verhältnisse die Blutungsquelle intra operationem kaum zu finden gewesen wäre, wie es ja auch dem Obduzenten erst nach vieler Mühe gelang.

3. Fall: Lundwall 1923.

Anamnese:

Bei dem Fall von Lundwall handelte es sich um eine 24 jähr. I para im Beginn des 9. Lunarmonats. Als Kind hatte sie Mumps und Tbc., später einmal Grippe. Vor einer Woche soll Patientin gestolpert sein und seit dieser Zeit leichte Übelkeiten haben. Am Tag vor der Aufnahme bekam sie plötzlich mehrmals Erbrechen, Ohnmacht, Blässe und Mattigkeit. Wehen hatte sie nicht, aber unbestimmte Schmerzen im Abdomen.

Status:

Haut und sichtbare Schleimhäute der Patientin waren auffallend blaß. Puls 110, schlecht gefüllt, leicht unterdrückbar. Anämisches Geräusch über dem Herzen. Temperatur 36,9. Das Abdomen war symetrisch, bei Palpation nicht besonders schmerzhaft. Keine Flankendämpfung. Stand des Uterus 3 Querfinger unter dem Proc. xiphoideus. Kopf über dem Beckeneingang ballottierend, kleine Kindsteile nicht tastbar. 2. Schädellage.

Innere Untersuchung:

Der Muttermund war für Fingerkuppe eingängig, Cervikalkanal geschlossen.

9,30 verschwanden die kindlichen Herztöne.

Diagnose:

Wegen andauernder Schlaffheit des Uterus wurde an vorzeitiger Plazentarlösung gezweifelt, dagegen an intraabdominale Blutung gedacht, wie Milzruptur, Varixblutung der Uteruswand, Pankreasblutung. Die Diagaose blieb in suspenso.

Die Nacht wurde relativ gut verbracht. Nachmittags 5,30 kollabierte die Patientin nach starken Schmerzen im Oberbauch und schwerem Erbrechen. Hochgradige Anämie, beschleunigte Atmung, unzählbarer, kleiner Puls, Schweißausbruch.

Wegen Zeichen akuter innerer Blutung wurde nunmehr laparatomiert

Operation:

Mediane Laparatomie über den Nabel reichend. Es fanden sich ca. 300 ccm flüssiges Blut in der freien Bauchhöle. Der Uterus, bis auf geringe Einrisse intact, wurde geschlossen supravaginal amputiert, was leicht und ohne Blutverlust gelang; peritoneale Decknaht.

Jetzt erst war eine Revision des Oberbauches möglich. Es fand sich ein großes retroperitoneales Hämatom, das sich links der Wirbelsäule von der Pankreasgegend bis zur Linea innominata erstreckte und peritoneale Einrisse zeigte. Wegen des schweren Zustandes der Patientin wird von einer weiteren Operation abgesehen. Schluß der Bauchdecken in 4 Schichten. Kochsalzinfusion und Cardiaca können den Exitus nicht aufhalten.

Die Uteruseröffnung post operationem zeigte eine gut entwickelte Frucht, klares Wasser und eine überall haftende Placenta.

Sectionsbefund:

Es fand sich ein retroperitoneales, mächtiges Hämatom und ein kindskopfgroßer, teigiger, blauroter Tumor in der Pankreasgegend. In die freie Bauchhöhle war durch peritoneale Einrisse Blut gelangt. Alle Organe der linken Bauchseite waren in Blutcoagulis vergraben. Die Milz war intact, vergrößert, konsistent, die graurote Pulpa abstreifbar, die Follikel groß und zahlreich. In dem kindskopfgroßen Hämatom fand sich Pankreasgewebe, das nicht pathologisch verändert war. Zunächst angenommene Pankreasapoplexie wurde bezweifelt, da sich der augenscheinliche Verblutungstod dadurch nicht erklären ließ. Endlich wurde im Hämatom ein Aneurysma der A. lienalis gefunden, das kuglig wallnußgroß, 3 cm von der Aorta

entfernt sitzend, rupturiert war. Das Pankreas war durch die hervorstürzenden Blutmassen offenbar vollständig zertrümmert worden.

Lundwall hält Aneurysmen der Arteria lienalis für sehr selten, seltener als A. der Arteria hepatica u. renalis. Er kennt 13 Fälle. Er hält ein Suchen nach der Blutungsquelle in einem so großen Hämatom für technisch unmöglich.

4. Fall: Saenger 1926.

Anamnese:

Die 40 jährige 10 para mit 6 lebenden Kindern befand sich im 7.—8. Monat der Gravidität, die bisher beschwerdefrei verlaufen war. Sie hatte am Abend Streit mit ihrem betrunkenen Manne gehabt und war um 11 Uhr nach einigen Stunden Schlaf mit heftigen Schmerzen in der Magengegend erwacht, worauf sie fast ohnmächtig wurde.

Status:

Die große, derbknochige, ziemlich fette Frau wurde in schockartigem Zustand eingeliefert. Die Extremitäten waren kalt, der Puls 96, klein, Temperatur 37,1. Oberbauch gebläht und druckempfindlich, nicht gespannt. Der im 7. Monat gravide Uterus war nicht kontrahiert, nicht gespannt. Nach einer halben Stunde verschwanden die kindlichen Herztöne. Anämie und Mattigkeit nahmen zu. Der Puls stieg auf 112 und war klein und weich. Es war eine leichte Flankendämpfung nachweisbar, und zwar links mehr als rechts.

Diagnose:

Innere Blutung. Bezüglich der Blutungsquelle wurde an Spontanruptur des Uterus oder an geplatzte Varixknoten des Uterus gedacht. Jedenfalls wurde die Blutung mit der bestehenden Schwangerschaft in Verbindung gebracht.

Operation:

Längsschnitt 3 Finger oberhalb des Nabels bis 2 Finger oberhalb der Symphyse. Im Abdomen fand sich ca. 500 ccm flüssiges Blut. Der Uterus zeigte keinerlei Veränderungen. Die Hauptblutung schien aus der regio lienalis zu stammen. Es wurde ein Querschnitt vom Nabel nach links gelegt. Die Milz wurde intact gefunden. Das Ligamentum gastro-lienale, das umliegende retroperitoneale Gewebe und die radix mesenterii waren völlig durchblutet. Das linke Nierenlager war durch massige Blutung stark aufgetrieben. Die Orientierung war sehr erschwert. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich schnell, der Puls war kaum fühlbar. Es wurde eine Blutung im linken Nierenlager angenommen, dieses eröffnet, tamponiert und der Bauch geschlossen.

Exitus letalis während der Hautnaht.

Sektionsbefund:

Geplatztes haselnußgroßes Aneurysma der Art. lienalis.

Autor hält es für nicht ganz unmöglich, bei rechtzeitiger Operation durch Unterbindung der Arteria lienalis dem Tode Geweihte zu retten. Er bedauert, die Wesenberg'sch Kasuistik nicht mehr in Erinnerung gehabt zu haben.

5. Fall: van Rooy / Remmelts 1927.

Anamnese:

Es handelte sich um eine 38jährige Pat., Elftgebärende mit 9 gesunden Kindern. Alle Entbindungen waren normal verlaufen. Kein Abort. Die Patientin befand sich am Ende der Schwangerschaft, die bisher beschwerdefrei verlaufen war. Die Frau bekam nachmittags, als sie mit ihren Kindern spielte, plötzlich heftige Schmerzen im linken Oberbauch, wurde sehr blaß und immer elender.

Status:

De sehr blasse und matte Patientin hatte einen schnellen und kleinen Puls. Déf. musc. war nicht vorhanden, die Frucht war genau zu palpieren. Schädellage. Es war keine Spur von Blutung per vaginam vorhanden.

Diagnose:

Es war klar, daß eine innere Blutung stattgefunden hatte. Eine vorzeitige Lösung der Plazenta erschien unwahrscheinlich, da die Gebärmutter nicht hart war. Es wurde an Spontanruptur des Uterus und an Berstung einer varikösen Vene gedacht.

Während der Vorbereitung zur Laparatomie kollabierte die Patientin.

Sectionsbefund:

Uterus und Adnexe waren normal. In der Bauchhöhle fanden sich 2 Ltr. Blut. Ein großes retroperitoneales Hämatom war in der Gegend des Pankreas in die freie Bauchhöhle durchgebrochen. Das Pankreasgewebe erwies sich als normal. Die Blutung kam aus einem Riß eines 2 cm langen Aneurysmas der Milzarterie.

Remmelts weist darauf hin, daß von 15 ihm bekannten Milzarterienrupturen 5 Schwangere befroffen hätten. Er diskutiert die Frage, inwiefern Gravidität zu dieser Erkrankung prädisponieren könne. Er will erhöhten Blutdruck nicht verantwortlich machen, da keine Schwangerschaftsintoxikationen vorgelegen hätten. Er denkt an mechanischen Druck des großen Uterus oder harter Kindsteile gegen ein Aneurysma der Milzarterie, gelegentlich der geringen Traumen, die in jeder Anamnese verzeichnet sind. Verfasser bemerkt, daß als Pankreasblutungen bezeichnete seltene retroperitoneale Blutungen während der Gravidität vielleicht auch Rupturen der Arteria lienalis gewesen seien. Er hält es nicht für undenkbar, daß man die Patientin würde retten können, wenn man beim Suchen nach der Quelle einer post laparatomiam gefundenen retroperitonealen Blutung an die Milzarterie rechtzeitig dächte.

6. Fall: Elek Mayer 1928.

Anamnese:

Hier handelt es sich um eine 27 jährige 3 Para, bei der vor 5 Stunden die Blase gesprungen war. Der Kopf war während der Wehen sichtbar. Es bestanden heftige Unterleibschmerzen.

Status:

Temperatur betrug 37,3, der Puls war klein und 120 pro Min. Nach einer Stunde fielen die kindlichen Herztöne von 140 auf 70. Es ging Mekonium ab.

Es wurde in Äthernarkose eine Zange angelegt, 1 ccm Pituglandol injiciert und ein reifes lebendes Kind in I. Schädellage extrahiert. Die Placenta folgte nach 15 Minuten.

Die Kranke kam nicht mehr zu sich. Puls 160, klein. Der Uterus war gut kontrahiert, es bestand kein Zeichen innerer oder äußerer Blutung. Nach 1½ Stunden Exitus.

Sectionsbefund:

Rupturiertes, haselnußgroßes Aneurysma der Arteria lienalis an ihrer Teilungsstelle. Das Pankreas war in ein Hämatom eingebettet.

Verfasser ist der Ansicht, daß die Patientin auch durch Laparatomie nicht zu retten gewesen wäre, da Auffinden und Stillen der unter dem Hämatom vergrabenen Blutungsquelle technisch unmöglich gewesen wäre.

Diesen 7 Fällen von Ruptur der Milzarterie stehen nahe 14 bekannte Fälle eigentlicher Milzruptur während Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett. Die Fälle sind 1930 von Kotschnew und Manenkow zusammengestellt und analysiert worden. Von diesen 14 Fällen sind 5 operiert worden, davon 2 mit günstigem Ausgang. In 2 von den 5 operierten Fällen konnte die Blutungsquelle bei der Operation nicht festgestellt werden. Aus der Zusammenstellung von Kotschnew und Manenkow sollen nur die beiden erfolgreich operierten Fälle von Sovor und Iwanschenkow hier kurz wiedergegeben werden, als Anhaltspunkt dafür, daß auch bei den eigentlichen Gefäßrupturen ein ähnlich günstiger Verlauf in einzelnen Fällen erzielt werden könne.

Fall: Sovor 1898.

Anamnese:

Es handelte sich um eine 31 jährige Pluripara, die im 6. Graviditätsmonat einen Fußstoß in die linke Bauchseite erhielt. Nach 2 Stunden bekam sie allmählich stärker werdende Schmerzen im Bauch.

Status:

Haut und sichtbare Schleimhäute waren blaß. Puls 84, Temperatur 36,9. Der Bauch war oben links druckempfindlich, die Milz nicht vergrößert. 16 Stunden nach der Aufnahme machte die Anämie rasche Fortschritte; es war linke Flankendämpfung nachweisbar.

Diagnose:

Innere Blutung. Als Quelle der Blutung dachte man an Uterus und Milz.

Operation:

Laparatomie. Eine abnorme, zerrissene Milz von 250 gr Gewicht, 13 cm Länge 9,5 cm Breite und 5 cm Dicke wurde exstirpiert. Die Patientin genas, trug die Frucht aus und gebar ohne Komplikationen. Der Autor meint, die Milzveränderung sei Folge eines früheren puerperalen Prozesses gewesen.

Fall Iwantschenkow 1928.

Anamnese:

Eine 38 jährige Pluripara hatte vor 2 Stunden 3—4 Schläge von ihrem betrunkenen Mann in die linke Bauchseite bekommen. Sie war besinnungslos geworden. Jetzt litt sie unter Erbrechen. Sie war im Stadium beginnender Entbindung.

Status:

Der Bauch war aufgebläht und empfindlich. Der Puls 110, schwach gefüllt. Es bestand häufiges Erbrechen. Im linken Bauch nach rückwärts hin war Dämpfung festzustellen. Der Uterus war abgrenzbar, es bestanden keine Wehen. Rippen und Haut waren unbeschädigt. Die Zeichen der inneren Blutung nahmen zu. 7 Stunden nach Einlieferung:

Operation:

Die Milz, die 2 tiefe Risse aufwies, wurde entfernt. Nach 2 Stunden gebar die Patientin ein totes Kind. Das Puerperium verlief ohne Komplikationen.

Über ein Aneurysma der Nierenarterie wird berichtet von Chisholm, 1926. Fall 8 der eigentlichen Gefäßrupturen.

8. Fall: Chisholm 1926.

Anamnese:

Es handelte sich um eine 28 jährige Erstgebärende, die eine Fehlgeburt hinter sich hatte. Sie befand sich im 7. Monat der Gravidität und war seit 3 Monaten wegen Cystitis in ärztlicher Behandlung. Am Tag vor der Aufnahme hatte sie beim Gehen plötzlich einen so starken Schmerz im Rücken bekommen, daß sie fast kollabiert wäre. Vom Arzt verordnete Medizin erbrach sie.

Status:

Die Patientin hatte blasse Gesichtsfarbe, der Puls war schnell und weich, der Zustand kollapsähnlich. Eine äußere Blutung bestand nicht. In der linken Flanke war eine Resistenz fühlbar. Nach zunächst abwartendem Verhalten trat Verschlechterung des Zustandes der Patienten ein. Nun wurde operiert.

Operation:

Nach Laparatomie links der Mittellinie wurde ein normaler, schwangerer Uterus gefunden. Links der Wirbelsäule fand sich eine große, harte retroperitoneale Masse und im Oberbauch große Blutmassen. Wegen schlechten Zustandes der Patientin wurde nur drainiert und der Bauch geschlossen. Kurz darauf Exitus.

Obduktion:

Es erstreckte sich vom linken Becken aufwärts bis hinter die Milz ein großes retroperitoneales Hämatom. Die rechte Niere war hydronephrotisch, die Milz ohne Besonderheiten. Ein kleines Aneurysma an einem Zweig der Nierenarterie war die Quelle der Blutung. Es bestanden keine Anzeichen für Lues.

Bei diesen acht Katastrophen stehen also sieben Milzarterienaneurysmen nur einem Nierenarterienaneurysma gegenüber. Von der Leberarterie ist eine Ruptur während der Schwangerschaft nicht bekannt. Ein allgemeiner

Überblick über das Vorkommen von Aneurysmen der Milz-, Nieren- und Leberarterien soll diese anscheinend besondere Gefährdung der Milzarterie weiter untersuchen.

Für diesen Überblick stehen einerseits Statistiken auf Grund von Sectionsmaterial zur Verfügung, andererseits die in Veröffentlichungen zugängliche klinische Kasuistik.

Häufigkeit von Aneurysmen der Milz-, Nieren und Leberarterie nach Statistiken auf Grund von Sectionsmaterial.

Die Feststellungen von Emmerich 1888, Bosdorf 1889, Müller 1903 und von Schrötter 1911 sind in folgender Tabelle zusammengestellt worden.

	bei Sectionen	Aneurysm überhaupt	A.d.a. lienalis	A.d.a. renalis	A.d.a. hepatica
Emmerich	8669	58	1	1	0
Bosdorf	3108	93	7	0	1
Müller	10360	183	9	3	3
v. Schrötter	19300	220	4	1	0

Wie außerordentlich dievergierend diese Ergebnisse untereinander sind, macht eine prozentuale Umrechnung sofort klar. Emmerich fand bei 0,67% aller Sectionen Aneurysmen überhaupt; von Schrötter bei 1,14%, Müller bei 1,75% und Bosdorf gar bei 3%. In Prozenten der gefundenen Aneurysmen ausgedrückt beträgt die Häufigkeit bei Milz- Niere- und Leberarterie:

	Art. lienalis	Art. renalis	Art. hepatica
Emmerich	1,72%	1,72%	0%
Bosdorf	7,5 %	0%	1,07%
Müller	4,9 %	1,64%	1,64%
v. Schrötter	1,81%	0,45%	0%

Es lohnt bei derartig auseinandergehenden Einzelergebnissen nicht, einen rechnerischen Durchschnitt aufzustellen. Voraussetzungen, Grundlagen und Durchführung solcher Statistiken sind eben zu verschieden.

Immerhin stimmt die hier zu Tage tretende relative Häufigkeit des Milzarterienaneurysmas mit der Ansicht von Benda überein, der das Aneurysma der Arteria lienalis was Häufigkeit anbelangt, an die 5. Stelle aller Aneurysmen stellte: Aorta, Poplitea, Hirnarterien, Lungenarterie, Milzarterie.

Eine weitere Uebereinstimmung aller Autoren besteht darin, daß das Vorkommen von Aneurysmen überhaupt bei Männern erheblich häufiger ist, als bei Frauen. Die Angaben über das Maß dieses Ueberwiegens schwanken allerdings wieder in erheblichen Grenzen, von der 5fachen bis zur 1½ fachen größeren Häufigkeit beim männlichen Geschlecht.

Leider ist die Häufigkeit der Beteiligung von Männern und Frauen an den Aneurysmen der einzelnen Arterien nicht in allen Aufstellungen zu verfolgen. Nur bei Müller gibt eine Tabelle auch hierüber Auskunft. Es ergibt sich die überraschende Tatsache, daß von seinen 9 Milzarterienaneurysmen 7 bei Frauen gefunden wurden. Das Häufigkeitsverhältnis zwischen den Geschlechtern ist also nach dieser Einzelangabe bei der Milzarterie ein umgekehrtes wie bei allen andern Arterien. Müller selbst weist auf diese Tatsache nicht hin, trotzdem er dem Milzarterienaneurysma eine Ausnahmestellung gegenüber den übrigen Baucharterien in Bezug auf Häufigkeit des Vorkommens ausdrücklich anweist.

Das Ergebnis dieser zahlenmäßigen Uebersicht ist also, was Genauigkeit anlangt, nicht sehr zu Verallgemeinerungen geeignet. Immerhin sind doch im Hinblick auf die in Rede stehenden Fälle von Schwangerschaftskomplikation folgende Gesichtspunkte bedeutsam.

1. Aneurysmen überhaupt sind bei Männern erheblich häufiger als bei Frauen.
2. Aneurysmen der Arteria lienalis scheinen dagegen bei Frauen erheblich häufiger als bei Männern zu sein.
3. Aneurysmen der Arteria lienalis scheinen die häufigsten aller Aneurysmen der Baucharterien zu sein.

Es bleibt zu untersuchen, wie weit diese Ergebnisse in der klinischen Kasuistik eine Bestätigung oder Erweiterung finden.

Klinische Kasuistik von Aneurysmen der Arteria lienalis, der Arteria renalis und der Arteria hepatica.

1. Aneurysmen der Arteria lienalis.

Über Aneurysmen der Arteria lienalis haben wir neuere und sorgfältige Zusammenstellungen namentlich in der angelsächsischen Literatur. Baumgartner und Thomas sammelten 1924 40 Fälle von Milzarterienaneurysmen und 1929 brachten Anderson und Gray 58 Fälle mit Literaturnachweis zusammen. Eine Kombination beider Aufstellungen zuzüglich neuer Fälle von Brockmann, Tixier, Boecker, Lower und Farell, Bertrand und Clavel und unseres eigenen bringt die Zahl der in der Literatur belegten Fälle von Aneurysmen der Arteria lienalis auf 71. Von diesen betreffen 35 das weibliche und 26 das männliche Geschlecht, bei 10 ist die Geschlechtszugehörigkeit nicht feststellbar. Von den 35 weiblichen Fällen stellen die 7 oben beschriebenen Fälle von Ruptur kurz vor, während, oder kurz nach der Geburt einen unverhältnismäßig großen Anteil dar.

2. Aneurysmen der Arteria renalis:

Von Aneurysmen der Nienarterien konnte Vogeler 1922 28 klinische Fälle beibringen. Conroy brachte 1923 eine Zusammenstellung von 32 Fällen, die jedoch nicht alle Fälle von Vogeler enthielt. Auf Conroy bauen die neueren Zusammenstellungen von Callham und Schiltz 1926 und von Singer 1928 auf, zu denen sich noch ein Fall Kment 1929 und von Waegner 1931 gesellt.

Alle zusammen bieten 50 Fälle von Aneurysmen der Arteria renalis. Die Verteilung zwischen den Geschlechtern beträgt 29 männliche und 20 weibliche Fälle; ein Fall nicht bestimmbar. Unter den 20 weiblichen Fällen befindet sich nur eine Komplikation mit Gravidität.

3. Aneurysmen der Arteria hepatica:

Über Aneurysmen der Arteria hepatica gibt es eine deutsche Arbeit von Käding aus dem Jahre 1919, in der er Berichte über 46 Fälle bringt. 1921 haben wir von Weiß eine amerikanische Übersicht, die sich auf den Engländer Rolland beruft, der 1908 eine Studie über 40 Fälle veröffentlicht hatte. Weiß bringt die Zahl auf 55. 1923 sind die Amerikaner Friedenwald und Tannenbaum in der Lage, Literatur über 65 Fälle nachzuweisen. Die Verteilung zwischen den Geschlechtern ist so, daß 46 mal Männer und 16 mal Frauen betroffen sind. Bei 3 Fällen ist das Geschlecht nicht feststellbar. Eine Komplikation mit Gravidität ist nicht bekannt.

Das Bild, das man durch Übersicht über die Statistiken von Sectionsmaterial erhalten hatte, bestätigt sich also bei Betrachtung der klinischen Kasuistik im Wesentlichen. Das zahlenmäßige Überwiegen der Aneurysmen der Milzarterie ist hier jedoch sehr viel weniger ausgesprochen als beim Durchschnitt der Sectionsergebnisse. Die Sonderstellung der Milzarterie den anderen Arterien gegenüber in Bezug auf Verteilung ihrer Aneurysmen zwischen den Geschlechtern tritt dagegen erneut hervor.

Einen Überblick der gefundenen zahlenmäßigen Verhältnisse geben folgende Tabellen:

Es fanden sich bei der

	A. überhaupt	Männer	Frauen	Geschl. unb.
Milzarterie	71	26	35	10
Nierenarterie Le	50	29	20	1
Leberarterie	65	46	16	3

In prozentualer Zusammenstellung ergibt sich folgendes Bild:

	bei Männern	bei Frauen
Milzarterie	42,6%	57,4%
Aneurysmen der Nierenarterie	59,2%	40,8%
Leberartie	74,2%	25,8%

Diese Zahlenübersichten liefern uns also folgende Ergebnisse:

1. Aneurysmen der Arteria lienalis sind nicht erheblich häufiger als Aneurysmen der Arteria renalis und Aneurysmen der Arteria hepatica. Das starke Überwiegen der Arteria lienalis, das die Sectionsbefunde zum Teil ergaben, bestätigt sich hier aso nicht im vollem Umfange.

2. Aneurysmen der Arteria lienalis, im Gegensatz zu Aneurysmen der anderen Arterien, betreffen Frauen häufiger als Männer. Die Einzelbeobachtung an Sectionsbefunden wird also hierdurch bestätigt.

3. Bei Gravidität ergeben die Aneurysmen der Arteria lienalis prozentual zu ihrem Vorkommen 4 mal so häufig Komplikationen durch Ruptur wie die Aneurysmen der Arteria renalis. Bei der Arteria hepatica ist noch keine Ruptur als Graviditätskomplikation bekannt.

Für das Vorkommen von Rupturen aneurysmatischer Gefäße des Oberbauches bei Gravidität ergibt sich also folgendes Bild:

Nicht durch das besonders häufige Vorkommen von Milzarterienaneurysmen überhaupt lassen sich die verhältnismäßig vielen Graviditätskomplikationen von Seiten der Milzarterie erklären. Auch die Tatsache, daß gerade Frauen von Aneurysmen der Arteria lienalis besonders häufig betroffen werden, genügt noch nicht, das beobachtete ungünstige Zahlenverhältnis zu begründen. Vielmehr scheint ein besonderer Zusammenhang zwischen Gravidität und Milzarterienruptur zu bestehen, der sich darin ausspricht, daß von allen bei Frauen klinisch beobachteten Milzarterienaneurysmen jedes 5. zur inneren Verblutung durch Ruptur gerade bei Gravidität geführt hat.

An dieser Stelle sind nun außerdem die in symptomatischer, diagnostischer, therapeutischer und zum Teil ätiologischer Beziehung nahestehenden eigentlichen Milzrupturen in Betracht zu ziehen.

Kotschnew und Manenkow konnten 1930 nicht weniger als 14 Milzrupturen während der Schwangerschaft aus der Literatur beschreiben. Davon standen ein großer Teil weder nachweislich mit einem Trauma noch mit einer überstandenen Krankheit in Zusammenhang. Sie werden von den Autoren deshalb als Spontanrupturen während der Schwangerschaft angesehen. Weder bei der Leber noch bei der Niere ist uns etwas Aehnliches bekannt.

Zum Versorgungsgebiet der Arteria lienalis gehört noch das Pankreas. Wir kennen in der Literatur 2 Fälle von plötzlichem Tod einer Frau während der Geburt durch Pankreasapoplexie: Haidlen 1884 und Saenger 1913. Durch Bersten von Pankreasgefäßen soll nach Saenger sich fettreiches Blut in die Pankreasrisse ergießen, den Pankreassaft aktivieren und durch Autointoxikation den Tod herbeiführen. Es handelt sich also hier nicht um einen eigentlichen Verblutungstod, wohl aber wird indirekt durch eine Blutung der Tod herbeigeführt. Schultze weist bei Beschreibung eines Falles von tödlicher Ruptur eines Aneurysmas der Arteria pankreatica magna, Astes der Arteria lienalis darauf hin, daß Pankreasblutungen vielleicht öfter auf solchen rupturierten Aneurysmen beruhen könnten.

Es ergibt sich also auf einem etwas allgemeineren Standpunkt unter Hinzuziehung dieser Fälle die Tatsache, daß uns über katastrophale Blutungen aus der Arteria lienalis und ihrem Versorgungsgebiet nicht weniger als 23 mal als Graviditätskomplikation berichtet wird, gegenüber einem Fall bei der linken Nierenarterie und keinem Fall bei der Leberarterie. Von diesen 24 Fällen sind 22 letal verlaufen, 2 Frauen konnten durch Operation gerettet, in einem Fall sogar auch das Kind lebend erhalten werden. Diese beiden Operationen wurden wie oben berichtet 1898 von Savor und 1928 von Ivantschenkow bei Milzruptur während der Schwangerschaft ausgeführt. Auch aus diesem Grunde ist also die Einbeziehung der Milzrupturen in unsere Betrachtung aufschlußreich: hier ist zwei mal lebensrettend

ausgeführt, was in den Fällen von rupturierten Aneurysmen teils für kaum möglich gehalten teils als verpaßte Möglichkeit bedauert wurde.

Die praktische Folgerung aus dieser kasuistischen Analyse und damit die Antwort auf die eingangs gestellte Frage nach einem Fingerzeig beim Aufsuchen unklarer innerer Blutungsquellen während der Gravidität lautet also:

Bei allen unklaren inneren Blutungen während Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett ist rechtzeitig an die Möglichkeit einer Milz- oder Milzarterienruptur zu denken. In allererster Lienie ist daran zu denken, wenn der Geschlechtsapparat als Blutungsquelle ausgeschlossen ist. Die Operation ist auf Zulänglichkeit der Milz und der Milzarterie und ihrer Äste einzurichten.

Als theoretisches Problem ergibt sich natürlich die Frage nach der Ätiologie der beobachteten Aneurysmen der Arteria lienalis überhaupt und nach der Ursache für die besonders starke Gefährdung der Frauen und besonders der graviden Frauen durch diese Erkrankung.

Aus allen zum Teil sehr eingehenden anamnestischen und histologischen Untersuchungen der hier herangezogenen Arbeiten ergibt sich übereinstimmend, daß eine einheitliche oder auch nur an Häufigkeit besonders hervortretende bestimmte Ursache für die Milz- oder Milzgefäßerkrankung und Ruptur nicht genannt werden kann. Arteriosklerose, Lues, septische Embolie, Trauma etc. sind vielfach gemutmaßt, jedoch sehr oft auch sicher ausgeschlossen worden. Um so bedeutsamer erscheint die Sonderstellung, die, wie hier aufgezeigt, die Milzarterie gegenüber allen anderen Arterien dadurch einnimmt, daß sie bei Frauen erheblich häufiger aneurysmatisch erkrankt als bei Männern, und daß jedes 5. Milzarterienaneurysma bei Frauen zugleich eine Graviditätskomplikation darstellt. Es scheint gerade im weiblichen Organismus, und zwar im Zusammenhange mit dem Geschlechtsapparat, eine besonders hohe Beanspruchung der Arteria lienalis stattzufinden.

Rein mechanisch, etwa durch Druck des graviden Uterus, Anquetschung an die Wirbelsäule etc. könnten einzelne Graviditätskatastrophen vielleicht erklärt werden, nicht aber dies durchgängig häufigere Vorkommen von Aneurysmen der Arteria lienalis bei Frauen als bei Männern. Man muß schon an eine funktionelle Mehrbelastung denken, die nicht nur mit der Gravidität sondern mit dem Sexualcyklus der Frau überhaupt in Zusammenhang steht.

Zusammenfassung.

Ueber einen Fall von innerer Verblutung infolge Ruptur eines Aneurysmas der Arteria lienalis im 7. Graviditätsmonat wird berichtet. An ähnlichen Fällen werden aus der Literatur 6 weitere Fälle von Ruptur der Arteria lienalis, 1 Fall von Ruptur eines Aneurysmas der Arteria renalis, 14 Fälle von Milzruptur, 2 Fälle von Pankreasapoplexie während der Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett kurz dargestellt oder nachgewiesen.

Katastrophale extragenitale, innere Blutungen während Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett sind 23 mal von der Arteria lienalis und ihrem Versorgungsgebiet ausgegangen, gegenüber einem Falle von Ruptur der Arteria renalis sinistra. Bei extragenitalen, inneren Blutungen während Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett ist also in erster Linie an die Art. lienalis und ihr Versorgungsgebiet zu denken. Von Seiten der Art. hepatica sind Graviditätskomplikationen nicht bekannt.

In erweiterter Übersicht über das Vorkommen von Aneurysmen der Art. lienalis, renalis und hepatica überhaupt wird gefunden, daß Aneurysmen der Art. lienalis an sich nicht so viel häufiger sind als Aneurysmen der beiden anderen Arterien, als daß daraus sich die häufigen Graviditätskomplikationen erklären ließen. Aber es zeigt sich, daß Aneurysmen der Art. lienalis im Gegensatz zu allen anderen Arterien gerade Frauen besonders häufig betreffen, und daß weiter jedes 5. Aneurysma der Art. lienalis bei Frauen Anlaß zu einer tödlichen Graviditätskomplikation wurde.

Auf Grund dieser Ergebnisse wird eine funktionelle Sonderbelastung der Milz und ihrer Arterien durch die Gravidität und den weiblichen Sexualzyklus überhaupt gemutmaßt.

Ich möchte nicht unterlassen, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Stickel und Herrn Oberarzt Dr. Sommer meinen herzlichsten Dank für Überlassung des Falles und Anregung zu vorstehender Arbeit auszusprechen.

Literatur.

Anderson u. Gray, Splenic aneurysm. Brit. J. Surg. Okt. 1929 267-77.
Baumgartner u. Thomas, Aneur. of the splen. art. Surg, gyn. a. obst, 1924 II, 462.
Bertrand u. Clavel, La Rupture des A. del' art. splen. Lyon chir 1929.
Boecker, Beitrag z. hämorrh. Milznekrose. Zbl. f. Chir 1931, 1315.
Bosdorf, Über Häufigkeit u. Vork. d. Aneurysmen. Inaug.-Diss. Kiel 1889.
Brookmann, (Splen. a.) Brit. J. O. Surg. 1930, 692-693.
Callaham u. Schiltz, Aneur. d. a. ren. Surg. Gyn. u. Obst. 1926.
Chisholm, Rupt. o. Aneur. on Branch of l. Renal. a. complicating pregnanci Brit. m. J. 1926, 419/20
Conroy, Aneur of the ren. a. Ann. Surg. 1923, 628/40.
Crisp, Structure, diseases and injuries of the blood vessels London, John Churchill Comp. 1847.
Emmerich, Über d. Häufigk. d. inneren Aneur. Inaug.-Diss.. München 1888.
Engel, Über Aneur. d. Nierenart. Giessen 1906.
Friedenwald u. Tannenbaum, Aneur. of the hep. art. Transact of the Americ phys. Bd. 37, 1922 213-232.
Haidlen, Gravidität u. Pankreasblut Zbl. f. Gyn. 1884.
Käding, Ein geheilter Fall von intrahep. aneur. D. Zft. f. Chir. 1919 III 82.
Kment, Nierenaneurysma. Beitr. Klin. Chir. 1929, 144/47.
Kotschenew u. Manenkow, Milzrupturen während der Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Zbl. f. Gyn. 1930, 3106.
Lower u. Farrell, Aneurysm. o. the spl. a. Arch. Surg. 1931, 182-190.
Lundwall, Rupt. ein. Aneur. d. Art. lien. i. d. Gravidität mit tödlicher Blutung. Arch. f. Gyn. 1923, II 177.
Manuel u. Varela, Aneur. art-venoso de los vas. de renal. Revista med. lat. Americaa 1928, 3244.
Markley, Renal Aneur, Med. Council Phil. 1909, 225.
Meyer-Debreczin, Verblutung n. d. Geburt infolge Ruptur eines A. A. l. Zbl. f. Gyn. 1928, I 754.
Mulley, Ein Fall von A.A.l. geheilt durch Splenektomie. Brun's Beitrag. Klin. Chir. III H. 205.
Müller, Statistik, Jenaer Zft. f. Naturw. 1903, Bd. 37.
Newmann, ren. aneur. Brit. J. Surg. 1915, III 560.
Osler, Aneur. of the Splen. Art. Tr. Path. Soc. Phil, 1889 127.
Ponfick, Über embolische Aneur. Arch. f. Path. Anat. 1873.
Remmelts, Rupt. e. Aneur. d. a. l. mit plötzlichem Tod i. d. Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. 1928, 167.
Richardson, ren. aneur. Brit. Med. J. 1925, 170/71.
Rochet u. Peycelon, Aneur. d. art. sülen. Lyon, med. 1927, II 1258.
Van Rooy, Rupt. eines A. A. l., am Ende d. Schwangerschaft. Niederl. Maandschr. v. Genesk 1927.
Roth, Renal. Aneurysm. California State J. med. 1926, 54-56
Rowlands, Brit. Med. J. 1924, II 939/40.
Saenger, Plötzl. Klin. rätselhft. Todesursachen während od. kurz nach d. Geburt. M. med. Wochenschrift 1913.
Savor, Milzrupt. während der Schwangerschaft. Zbl. Gyn. 1898.
Schramm, Ren. Aneur. Ann. Surg. 1925, 105/9.
v. Schrötter, Erkrankungen d. Gefäße, Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1901, 15.
Schultze, tödl. Rupt. eines Aneur. d. Art. pankreatika magna Zieglers Beitr. 1905, 28.
Singer, renal aneur. Arch. o. Path. Februar 1928.
Smith, A fatal case of rupt. aneur. o. the splen. art. J. Amer. M. Acs. 1923, 25, 249.
Söderlund, Nierenaneurysma, Act. Chir. Skand. 1929, 649/50.
Straßmann, Die physiol Schwangerschaftshypertrophie, Arch. Gyn. 136, 345/61.
Tenani, Aneur. dell. art. epatik. Poliklin. Chir. 1927, 34 92.
Thompson, Tuberc. Aneur. of the hep. art. John's Hopk. Hops. Bull. 1929, march.
Tixier, Baumgartner etc. Verkalktes Aneurysma mit Splenomegalie Bull. et Mun. Soc. deradiol. med. de France. 1930, 349/51.
Trulli, Sugl. Aneurym. Poliklin. Roma 1916, 23, 1223.
Vogeler, Das Nierenaneurysma. D. Zft. f. Chir. Bd. 176, 297-324.
Waegener, Massenblutung ins Nierenlager durch geplatzte Nierenarterienaneurysma D. med. W. 1931, 59-60.
Wesenberg, Verblung während der Geburt infolge A. A. l. Zbl. f. Gyn. 1912 463.
Wooley, Cases o. unusual. aneurysms. J. hal. u. Clin. Med. 1917, 525.
Weiß, Aneur. o. hep. a Americ. Journ. of the med. sciences. Bd. 161 Nr. 6, 859/70.

Lebenslauf.

Ich wurde am 18. 2. 1891 in Berlin als Sohn des Architekten Adolf Lehmann und seiner Ehefrau Hedwig geboren. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Realgymnasium in Friedrichshagen und auf dem Andreas-Realgymnasium in Berlin, wo ich im März 1911 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte nun in Berlin und München neue Philologie, wurde aber durch den Weltkrieg aus diesem Studium vor seiner Beendigung herausgerissen. Die Fortsetzung war mir auch nach meiner Rückkehr aus dem Felde aus finanziellen Gründen nicht mehr möglich.

Erst 1925 konnte ich daran denken, ein neues Studium zu beginnen. Ich wählte das der Medizin, und konnte in Berlin nach neun Studiensemestern das medizinische Staatsexamen mit dem Prädikat „gut" bestehen. Meine Praktikantenzeit verbrachte ich im Krankenhaus Neukölln, wo ich auf der inneren und und auf der chirurgischen Abteilung beschäftigt war.

Am 19. Juli 1931 erhielt ich die Approbation als Arzt. Zur Zeit bin ich als Volontärarzt auf der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin beschäftigt.